

SERVICE PROVISIONING SYSTEM

Patent Number: JP8065395
Publication date: 1996-03-08
Inventor(s): TSUCHIDA HISAZUMI;; FUJIMOTO KISAKU
Applicant(s): NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>
Requested Patent: ☐ JP8065395-
Application Number: JP19940197069 19940822
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M3/42; H04M3/56; H04M11/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To freely utilize various kinds of information communication services by a user by connecting the service provisioning devices which are dispersedly arranged on both a user side and a service provider side by a network and making the devices cooperate each other.

CONSTITUTION: Service provisioning(SP) devices 100 and 200 are dispersedly arranged on a user side 10 and a service provider (SP') 20 side and are connected by a network. A virtual I/F part 110 controls the AP software on a customer terminal and a PBX, etc., and the virtual I/F of the network. An SP control part 120 performs the order generation and control of the synthetic NW/NE of a service. A sorting processing part 130 sorts a UNI, a UOI and plural SP' 20. A cooperation processing part 140 exchanges information with each SP device, cancels the competitions and makes the devices cooperate with each other. As a result, a user freely designates an information communication service to be utilized in the I/F part 110 and can utilize various kinds of services without being conscious of the plural SP'.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(43)公開日 平成8年(1996)3月8日

技術表示箇所

$$Z$$
$$Z$$

3 0 2

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-197069

(22)出願日 平成6年(1994)8月22日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 土田 尚純

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 藤本 喜作

東京都千代田区内幸町1丁目1番6号 日

本電信電話株式会社内

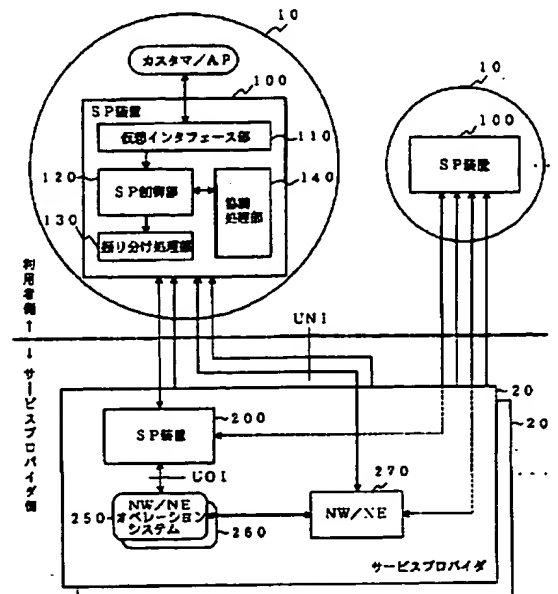
(74)代理人 弁理士 鈴木 誠

(54) 【発明の名称】 サービスプロビジョニングシステム

(57) 【要約】

【目的】 利用者がネットワークを知らなくても各種情報通信サービスを自在に利用可能とする。

【構成】 サービスプロビジョニング装置（ＳＰ装置）１００、２００を、利用者側すなわちエンドユーザ／情報提供者側１０とサービスプロバイダ側２０とに分散配備する。ＳＰ装置１００は、利用者に呼制御とサービスオペレーション、さらに、複数のサービスプロバイダを意識させない仮想インタフェース１１０、サービス合成、ＮＷ／ＮＥオーダ生成、実際のサービス制御を行うＳＰ制御部１２０、ユーザネットワークインタフェース（ＵＮＩ）とユーザオペレーションインタフェース（ＵＯＩ）、あるいは複数のサービスプロバイダを振り分ける振り分け処理部１３０、各ＳＰ装置をネットワークで結んで協調させる協調処理部１４０で構成される。ＳＰ装置２００も同様に構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者が自在に各種情報通信サービスを利用可能とするサービスプロビジョニングシステムであって、各種情報通信サービス利用を可能とするためのサービス運用条件の設計・設定及びサービス制御を行う手段を具備するサービスプロビジョニング装置を、利用者側とサービスプロバイダ側とに分散配備すると共に、各サービスプロビジョニング装置は、これらをネットワークで結んで協調させる手段を具備することを特徴とするサービスプロビジョニングシステム。

【請求項2】 利用者が自在に各種情報通信サービスを利用可能とするサービスプロビジョニングシステムであって、各種情報通信サービス利用を可能とするためのサービス運用条件の設計・設定及びサービス制御を行う手段を具備するサービスプロビジョニング装置を、利用者側とサービスプロバイダ側とに分散配備すると共に、少なくとも利用者側のサービスプロビジョニング装置は、情報通信サービスの利用者あるいは該利用者の端末上のアプリケーションソフトウェアとネットワークとの仮想的インタフェース手段と、ネットワーク／ネットワークエレメントと利用者とのインタフェースであるユーザネットワークインタフェースと、ネットワークのオペレーションシステムと利用者とのインタフェースであるユーザオペレーションインタフェースとを振り分ける手段とを具備することを特徴とするサービスプロビジョニングシステム。

【請求項3】 請求項2記載のサービスプロビジョニングシステムにおいて、サービスプロビジョニング装置は、複数のサービスプロバイダが提供する情報通信サービスを利用者あるいはアプリケーションソフトウェアに区別なく見せる仮想的インタフェース手段と、利用者あるいはアプリケーションソフトウェアにより選択された情報通信サービスを提供先のサービスプロバイダに振り分ける手段とを具備することを特徴とするサービスプロビジョニングシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、利用者がネットワークを知らなくても自在に情報通信サービスを利用可能とするサービスプロビジョニングシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 利用者の要望にいかに対応して情報通信サービスを提供するか、その対応の迅速性、的確性を一つのサービスとしてとらえたのがオペレーションサービスである。

【0003】 最近、マイクロソフト社及びインテル社とが共同で提唱しているコンピュータ・テレフォニに代表されるように、電話利用サービスやメッセージサービスといった基本的な情報通信サービスをアプリケーション（ワープロ、表計算、個人情報管理など）に組み込み通

信と連動させるといった方法がある。これにより、利用者は直接、ネットワーク／ネットワークエレメント（NW／NE）と利用者とのインタフェースであるユーザネットワークインタフェース（UNI）を意識することなく、情報通信サービスを利用できる。しかしこれは、情報通信サービスにおけるUNIのみを視野にいれており、情報通信サービスを利用する際に必要となるサービスオーダ処理といった各種サービス運用条件のサービスプロファイルへの設定・変更及びサービス制御を行うサービスプロビジョニングは、相変わらずサービスプロバイダに依存する必要がある。更に、情報通信サービスが多様多様になるマルチメディア／B-I SDN時代までは視野に入れていない。このため、利用者が情報通信サービスを利用する上での利便性はまだまだ問題である。

【0004】 一方、インテリジェント・ネットワーク・サービスでは、利用者が端末から直接サービスプロファイルを変更可能ではある。しかしこれは、一部の予め定義された可変パラメータ例えば着信無料サービスにおける情報提供者の電話受付時間帯等の変更でしかなく、サービス全体にかかわる変更は不可能であり、利用者の多様な要求に応えられるものとはなっていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来技術においては、利用者が情報通信サービスを利用しようと思いついても直ぐには利用できず、予め、サービスプロバイダを通して、サービスプロビジョニング即ちサービス運用条件の設計・設定及びサービス制御を行う必要があるという問題がある。また、たとえサービスプロビジョニングが利用者から直接可能としても、情報通信サービスとオペレーションサービスの両者を区別して使いこなすことは利用者にとって容易ではないという問題がある。

【0006】 一方、利用者側／サービスプロバイダ側各々の管理する情報の内、公開できないものも多く、直接外部からの参照もセキュリティ上難しい。また、これら情報は刻々変化する性質のものも多くある。従って、これら情報を活用することもままならず、利用者の多種多様な要望／環境に柔軟に決め細かく適応してのサービスプロビジョニングが出来ないという問題がある。

【0007】 更に、利用者は、異なるサービスプロバイダが提供する情報通信サービスを統合的に利用したくても、各サービスプロバイダの区別を意識する必要があり、煩雑であるという問題がある。

【0008】 本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、利用者自身が、情報通信サービスを自由に使いこなすことを可能とするサービスプロビジョニングシステムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明のサービスプロビジョニングシステムは、利用者側とサービスプロバイダ側双方に、サービスプロビ

ジョニング装置を分散配置し、これら分散配置された各サービスプロビジョニング装置に、それらをネットワークで結んで協調する手段を設けたことを特徴とする。

【0010】また、本発明のサービスプロビジョニングシステムは、サービスプロビジョニング装置に、呼制御とサービスオペレーションを意識させない仮想インタフェース手段と、ユーザネットワークインタフェース（UNI）とユーザオペレーションインタフェース（UOI）とを振り分ける手段を設けたことを特徴とする。

【0011】更に、本発明のサービスプロビジョニングシステムは、上記に加えて、利用者に複数のサービスプロバイダを意識させない仮想インタフェース手段と、利用により選択された情報通信サービスを提供先のサービスプロバイダに振り分ける手段を設けたことを特徴とする。

【0012】

【作用】本発明のサービスプロビジョニングシステムでは、サービスプロビジョニング装置を、利用者側とサービスプロバイダ側双方に分散配置し、これら分散配置されたサービスプロビジョニング装置間をネットワークで結ぶ。該サービスプロビジョニング装置でサービス運用条件の設計・設定あるいはサービス制御を実行する途中で、該サービスプロビジョニング装置間の競合が生じれば、協調処理部において、他サービスプロビジョニング装置と情報を交換しあい、競合を解消して協調させる。従って、分散配置された各サービスプロビジョニング装置が協調して、利用者の多種多様なサービス要求や状況に適応したサービスプロビジョニングが可能となる。

【0013】更に、本発明のサービスプロビジョニングシステムでは、利用者は、呼制御とサービスオペレーションを意識させない仮想インタフェースにより、利用したい情報通信サービスを指定する。サービスプロビジョニング装置は、指定された情報通信サービスのサービスプロビジョニングに必要とするUNI及びUOI情報を、振り分け処理部において、情報通信サービスとUNI/UOIとの対応知識を活用して生成し、ネットワーク或いはサービスオペレーションシステムに送信する。従って、利用者にUNIとUOIを意識せずに、サービスプロビジョニングが可能となる。

【0014】更に、本発明のサービスプロビジョニングシステムでは、利用者は、複数のサービスプロバイダを意識させない仮想インタフェースにより、利用したい情報通信サービスを指定する。サービスプロビジョニング装置は、振り分け処理部において、情報通信サービスとそれを提供しているサービスプロバイダとの対応知識を活用して、関係するサービスプロバイダへ指定された情報通信サービスに関するサービス運用条件/サービス制御情報を送信する。従って、利用者に複数のサービスプロバイダを意識せずに、サービスプロビジョニングが可能となる。

【0015】

【実施例】以下、図面を用いて本発明の一実施例を説明する。

【0016】図1は、本発明のサービスプロビジョニングシステムの一実施例を示すブロック構成図である。10は利用者側（エンドユーザ、情報提供者など）、20はサービスプロバイダ側（NTTなど）であり、これら利用者側、サービスプロバイダ側にそれぞれサービスプロビジョニング装置（SP装置）100、200を分散配備する。250はNW/NE 270の起動、プロトコル制御などを行うオペレーションシステム、260は他のサービスオペレーションシステム（故障管理、各種サービス運転など）、270は交換機や伝送装置等の通信設備（NW/NE；ネットワーク/ネットワークエレメント）である。なお、UNIはNW/NE 270と利用者側10との直接的インタフェースであるユーザネットワークインタフェース、UOIはNW/NE 270のオペレーションシステム250と利用者側10とのインタフェースであるユーザオペレーションインタフェースを示している。

【0017】利用者側10のSP装置100は、該利用者側のカスタマ端末/PBX/ルータ/ホストマシン上のアプリケーションソフトウェア（AP）とネットワークとの仮想的インタフェースを司る仮想インタフェース部（実体はキーボード、ディスプレイなど）110、各種情報通信サービス利用を可能とするためのサービス運用条件の設計・設定（サービス合成、NW/NEオーダ生成など）及び実際のサービス制御を行うSP制御部120、ユーザネットワークインタフェース（UNI）とユーザオペレーションインタフェース（UOI）あるいは複数のサービスプロバイダを振り分ける振り分け処理部130、及び、利用者側とサービスプロバイダ側のSP装置をネットワークで結んで競合を解消し協調させる協調処理部140で構成される。サービスプロバイダ側20の構成も同様である。

【0018】図2はSP制御部120の構成例を示す。SP制御部120は、サービスエレメントを選択・組み合わせるサービス合成手段121、合成されたサービスプランに基づいてNW/NEオーダを生成するNW/NEオーダ生成手段122、及びサービス制御手段123より構成される。さらに、該SP制御部120は、典型サービス/サービス事例データベース（DB）124、サービスエレメントDB 125、サービス運用条件履歴DB 126、及び、各種知識ベース127を備えている。なお、これらの詳細は特願平6-167997号に記載されている。

【0019】図3は振り分け処理部130の構成例を示す。振り分け処理部130は、UNIとUOIの振り分け、あるいは複数のサービスプロバイダの振り分け手段131、情報通信サービスとNW/NEとの対応を記憶

しておく知識ベース132、情報通信サービスとそれを提供しているサービスプロバイダとの対応を記憶しておく知識ベース133より構成される。

【0020】図4は協調処理部140の構成例を示す。協調処理部140は、競合を解消する競合解決手段141、競合を解消するための協調戦略や知識を記憶しておく知識ベース142、協調するために他のSP装置と通信する通信手段143より構成される。

【0021】次に、本サービスプロビジョニングシステムにおける動作例について説明する。

【0022】まず、利用者側とサービスプロバイダ側に分散配置された各SP装置をネットワークで結んで協調させる動作について、図5の具体例により説明する。

【0023】図5は遠隔教育の例であり、SP装置が、生徒側、講師側及びサービスプロバイダ側に分散配備されている。いま、生徒AとBとCがネットワークを介して演習問題を協力して解いている時、生徒Aが講師「甲」に質問がある場面を想定する。

【0024】生徒Aの端末のSP装置は、生徒Aの要求に応じて、SP制御部で講師「甲」を現在の生徒A、B、Cのグループ会議の中に「地点追加」するプランを生成し、それを振り分け処理部を介して、サービスプロバイダ側のSP装置に対して送る。サービスプロバイダ側のSP装置は、協調処理部において講師「甲」の端末のSP装置と交信し、その状態をチェックする。すると、現在、講師「甲」は他の講師とマルチメディア会議（職員会議）中であることが分かる。そこで、サービスプロバイダ側のSP装置は、協調処理部で、例えば相手の状態に合わせる協力的戦略をみつけ、SP制御部で新しいサービスプランとして「事後連絡サービス」を生成し、生徒A側の端末のSP装置に返送（提案）する。

【0025】このようにして、分散配置された各SP装置での協調の結果、最終的には「事後連絡サービス」を実行することにより、従来は、単にビジーで追い返されたものが、時間的に後にはなるが、講師「甲」と連絡がつくといった、利用者の多様な要求に適合した情報通信サービスが実現できるようになる。

【0026】なお、上記接続相手先の不都合の場合の他に、講師「甲」に呼が集中してつながりにくい等のネットワークの状況に依存した不都合等が発生していた場合も存在する。この場合でも、サービスプロバイダ側のSP装置は、この状況を容易に把握可能である。従って、例えば「音声蓄積サービス利用」のプランを新たに生成して、生徒AのSP装置と協調する。そして、時間指定の音声メールで質問に伝えることができる。このように、多様な状況に適合したサービスプロビジョニングが実現可能となる。

【0027】次に、仮想インタフェースと振り分け処理の動作について、同じく図5の具体例により説明する。

【0028】UNI/UOIの振り分け；利用者Aが会

議サービスを利用する場合、まず、「サービス要求：会議」を仮想インタフェースを介してSP装置に入力される。SP装置では、SP制御部で、サービスの基本単位であるサービスエレメントのDBの中から、同報サービスエレメントと多地点接続サービスエレメントを選択し、会議周知のための同報サービスを実行の後、多地点接続サービスを実行するプランを合成し、これに必要なNW/NEオーダを生成する。例えば、多地点接続サービス制御のためのNW/NEオーダとしては、接続相手の状態チェックオーダ、多地点（接続相手）とのコネクションの設定及び呼設定オーダ等がある。次に、振り分け処理部において、情報通信サービスとUNI/UOIとの対応知識を活用して、接続相手の状態チェック、コネクション設定オーダをUOIに、呼設定オーダをUNIへ振り分ける。サービスプロバイダ側では、SP装置が振り分け処理部を介して、接続相手の状態チェック、コネクション設定オーダをNW/NEオペレーションシステム260に与え、呼設定オーダは直接NW/NE270に与え、実際にサービス制御が実行される。従って、利用者には、UNIとUOIを意識させないで、サービスプロビジョニングが可能となる。

【0029】複数サービスプロバイダの振り分け；上記例において、例えば接続相手の一人である利用者Bが、マルチメディア端末を持っていないため、会議の資料等を動画像ではなく、FAX（イメージ情報）でしか入手出来ない場合を想定する。この場合、SP装置のSP制御部では、メディア変換サービスを利用者Bに対して利用可能とするプランを合成し、NW/NEオーダを生成する。ところが、このメディア変換サービスは、会議サービスを提供しているサービスプロバイダでは提供していないサービスである。従って、振り分け処理部では、サービスプロバイダ対応知識を利用して、メディア変換サービスを提供しているサービスプロバイダを決定しそれと契約して、メディア変換サービスを利用可能とすべく必要なNW/NEオーダを該当サービスプロバイダへ振り分ける。このように、利用者には、複数サービスプロバイダを意識させないで、サービスプロビジョニングが可能となる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、分散配置したサービスプロビジョニング装置間をネットワークで結んで協調させることにより、利用者／サービスプロバイダ側各々にサービスプロビジョニングに必要な情報が局在していても、利用者の多種多様なサービス要求／状況に適合したサービスプロビジョニングが可能となる。また、利用者自身がUNIとUOIを意識することなく、簡易な仮想インタフェースにより、情報通信サービスを利用することが可能となる。更に、複数のサービスプロバイダを意識することなく、同様に簡易な仮想インタフェースにより、情報通信サービスを利用する

(5)

特開平 8-65395

7

8

ことが可能になる。従って、利用者がネットワークを知らなくても各種情報通信サービスを自在に利用可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のサービスプロビジョニングシステムの一実施例を示すブロック図である。

【図 2】サービスプロビジョニング制御部の構成例を示す図である。

【図 3】振り分け処理部の構成例を示す図である。

【図 4】協調処理部の構成例を示す図である。

【図 5】本サービスプロビジョニングシステムの動作を説明するための具体例である。

【符号の説明】

10 利用者側

20 サービスプロバイダ側

100, 200 サービスプロビジョニング装置

110 仮想インタフェース部

120 サービスプロビジョニング制御部

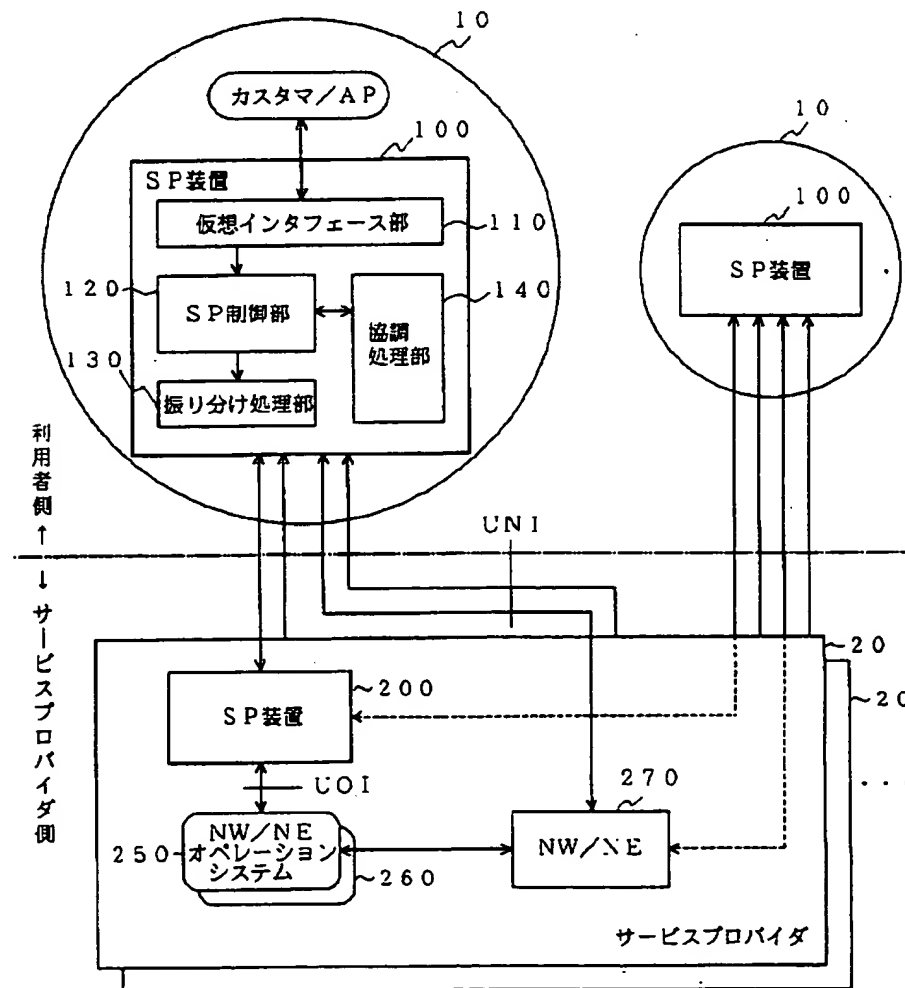
130 振り分け処理部

140 協調処理部

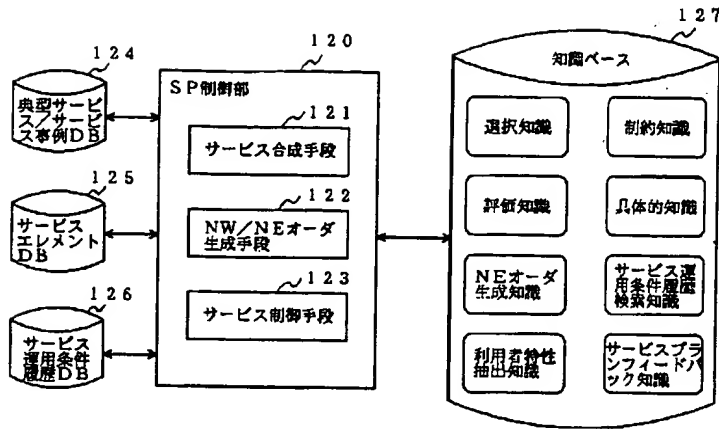
250 NW/NEオペレーションシステム

10 270 ネットワーク (NW) / ネットワークエレメント (NE)

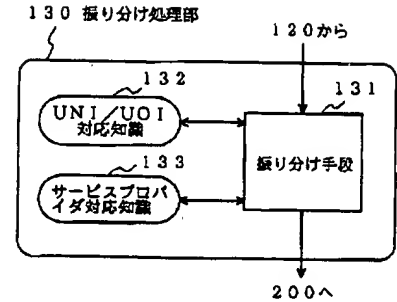
【図 1】



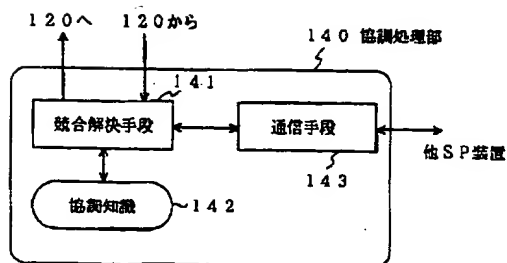
【図2】



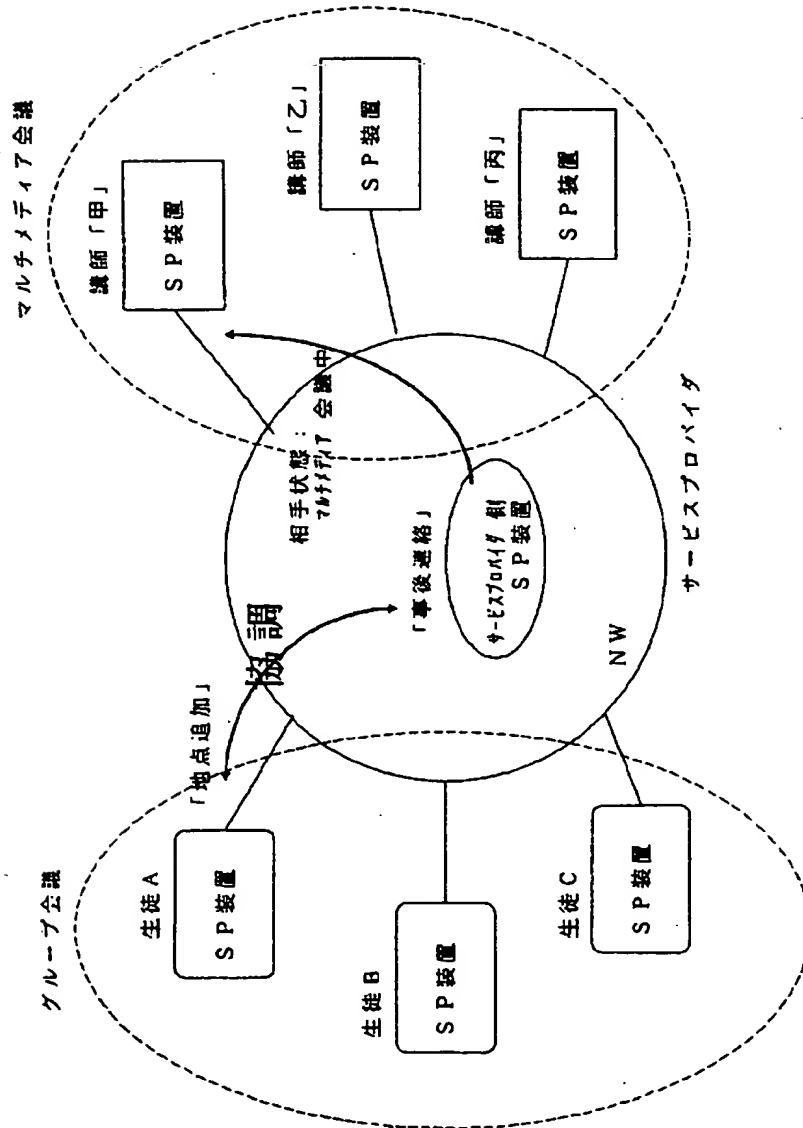
【図3】



【図4】



【図5】



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)